OWNER'S MANUAL

JX250/1
JX500/1
JX1000/1D

Monoblock Subwoofer Amplifiers

Thank you for purchasing a JL Audio amplifier for your automotive sound system.

Your amplifier has been designed and manufactured to exacting standards in order to ensure years of musical enjoyment in your vehicle. For maximum performance, we highly recommend that you have your new amplifier installed by an authorized JL Audio dealer. Your authorized dealer has the training, expertise and installation equipment to ensure optimum performance from this product. Should you decide to install the amplifier yourself, please take the time to read this manual thoroughly so as to familiarize yourself with its installation requirements and setup procedures.

If you have any questions regarding the instructions in this manual or any aspect of your amplifier's operation, please contact your authorized JL Audio dealer for assistance. If you need further assistance, please call our Technical Support Department at (954) 443-1100 during business hours.



PROTECT YOUR HEARING!

We value you as a long-term customer. For that reason, we urge you to practice restraint in the operation of this product so as not to damage your hearing and that of others in your vehicle. Studies have shown that continuous exposure to high sound pressure levels can lead to permanent (irreparable) hearing loss. This and all other high-power amplifiers are capable of producing such high sound pressure levels when connected to a speaker system. Please limit your continuous exposure to high volume levels.

While driving, operate your audio system in a manner that still allows you to hear necessary noises to operate your vehicle safely (horns, sirens, etc.).

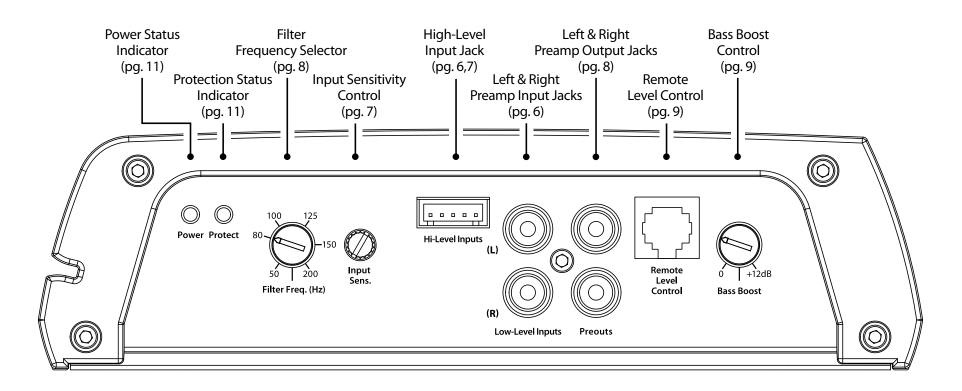
SERIAL NUMBER

In the event that your amplifier requires service or is ever stolen, you will need to have a record of the product's serial number. Please take the time to enter that number in the space provided below. The serial number can be found on the bottom panel of the amplifier and on the amplifier packaging.

Serial Number:

____

Chassis Ground Connector (pg. 5)
+12 V Power Connector (pg. 5)
Remote Turn-On Connector (pg. 6)
Speaker Outputs (pg. 10)
+12 VDC
Ground
Remote
Mono Subwoofer Output
JL AUDIO



INSTALLATION APPLICATIONS

This amplifier is designed for operation in vehicles with 12V, negative-ground electrical systems. Use of this product in vehicles with positive ground and/or voltages other than 12V may result in damage to the product and will void the warranty.

This product is not certified or approved for use in aircraft. Do not attempt to "bridge" the outputs of this amplifier with the outputs of a second amplifier, including an identical one.

PLANNING YOUR INSTALLATION

It is important that you take the time to read this manual and that you plan out your installation carefully. The following are some considerations that you must take into account when planning your installation.

Cooling Efficiency Considerations:

The outer shell of your JL Audio amplifier is designed to remove heat from the amplifier circuitry. For optimum cooling performance, this outer shell should be exposed to as large a volume of air as possible. Enclosing the amplifier in a small, poorly ventilated chamber can lead to excessive heat build-up and degraded performance. If an installation calls for an enclosure around the amplifier, we recommend that this enclosure be ventilated with the aid of a fan. In normal applications, fan-cooling is not necessary.

! IMPORTANT

Mounting the amplifier upside down is strongly discouraged.

If mounting the amplifier under a seat, make sure there is at least 1 inch (2.5 cm) of space above the amplifier's outer shell to permit proper cooling.

Safety Considerations:

Your amplifier needs to be installed in a dry, well-ventilated environment and in a manner which does not interfere with your vehicle's safety equipment (air bags, seat belt systems, ABS brake systems, etc.). You should also take the time to securely mount the amplifier using appropriate hardware so that it does not come loose in the event of a collision or a sudden jolt to the vehicle.

Stupid Mistakes to Avoid:

- Check before drilling any holes in your vehicle to make sure that you will not be drilling through a gas tank, brake line, wiring harness or other vital vehicle system.
- Do not run system wiring outside or underneath the vehicle. This is an extremely dangerous practice which can result in severe damage to your vehicle and person.
- Protect all system wires from sharp metal edges and wear by carefully routing them, tying them down and using grommets and loom where appropriate.
- Do not mount the amplifier in the engine compartment, under the vehicle, on the roof or in any other area that will expose the amplifier circuitry to the elements.

PRODUCT DESCRIPTION

JL Audio JX monoblock subwoofer amplifiers are specifically designed to drive subwoofers. Their frequency response is limited to the range below 150 Hz., making them unsuitable for driving midrange speakers or tweeters. For detailed specifications, please refer to Appendix B (page 13).

TYPICAL INSTALLATION SEQUENCE

The following represents the sequence for a typical amplifier installation, using an aftermarket source unit or OEM Interface product. Additional steps and different procedures may be required in some applications. If you have any questions, please contact your authorized JL Audio dealer for assistance.

1) Disconnect the negative battery post connection and secure the disconnected cable to prevent accidental re-connection during installation. This step is not optional!

2) Run power wire from the battery location to the amplifier mounting location, taking care to route it in such a way that it will not be damaged and will not interfere with vehicle operation. See next page for appropriate wire size.

3) Connect power wire to the positive battery post. Fuse the wire with an appropriate fuse block (and connectors) within 18 inches (45 cm) wire length of the positive battery post. This fuse is essential to protect the vehicle. Do not install the fuse until the power wire has been connected to the amplifier.

4) Run signal cables (RCA cables) and remote turn-on wire from the source unit to the amplifier mounting location.

5) Run speaker wire from the speaker systems to the amplifier mounting location.

6) Find a good, solid metal grounding point close to the amplifier and connect the negative power wire to it using appropriate hardware. Use the same size power wire used for the +12V connection, no longer than 36 inches (90 cm) from the amplifier's ground (GND) connector to the ground connection point. In some vehicles, it may be necessary to upgrade the battery ground wire. (See page 5 for important notice).

7) Securely mount the amplifier using appropriate hardware.

8) Connect the positive and negative power wires to the amplifier.

9) Connect the remote turn-on wire to the amplifier.

10) Connect the input cables to the amplifier.

11) Connect the speaker wires to the amplifier.

12) Carefully review the amplifier's control settings to make sure that they are set according to the needs of the system.

13) Install power wire fuse (see next page for correct value) and reconnect the negative battery post terminal.

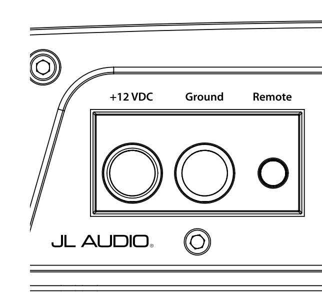
14) Turn on the source unit at a low level to double-check that the amplifier is configured correctly. Resist the temptation to crank it up until you have verified the control settings.

15) Make necessary adjustments to the input sensitivity controls to obtain the right overall output and the desired balance in the system. See Appendix A (page 12) for the recommended input sensitivity setting method.

16) Enjoy the fruits of your labor with your favorite music.

POWER CONNECTIONS

Before installing the amplifier, disconnect the negative (ground) wire from the vehicle's battery. This will prevent accidental damage to the system, the vehicle and your person during installation.



The amplifier's "**+12 VDC**" (positive) and "**Ground**" (ground) connections are designed to accept up to 4 AWG power wire.

Minimum Power / Ground
Wire Size Requirements:
JX250/1: 8 AWG
JX500/1: 4 AWG
JX1000/1D: 4 AWG

Note: Smaller AWG numbers mean bigger wire and vice-versa (1/0 AWG is the largest, 2 AWG is smaller, then 4 AWG, then 8 AWG, etc.).

The above wire gauge recommendations assume no other amplifiers are connected to the same wire. Use larger wire with a fused distribution block (or separate wires) for multiple amplifiers.

If you are installing this amplifier with other amplifiers and wish to use a single main power wire, use 2 AWG or 1/0 AWG main power wire (depending on the overall current demands of all the amplifiers in the system). This 2 AWG or 1/0 AWG power wire should terminate into a fused distribution block mounted as close to the amplifiers as possible and should connect to the JX monoblock with 4 AWG power wire (8 AWG is sufficient for the JX250/1 only).

To connect the power and ground wires to the amplifier, strip 1/2-inch (12 mm) of insulation from each wire and insert the bare wire into the appropriate terminal block positions on the JX250/1. Use the supplied 2.5 mm hex wrench to secure the wire via the screw on the top of each terminal.

The **"Ground"** connection should be made using 4 AWG wire (8 AWG is sufficient for JX250/1 only) and should be kept as short as possible, while accessing a solid piece of sheet metal in the vehicle. The surface of the sheet metal should be sanded at the contact point to create a clean, metal-to-metal connection between the chassis and the termination of the ground wire. The use of a #10 sheet metal screw and star washer to lock down the connection is advisable. Alternatively, you can use a specialized grounding lug, such as the JL Audio XB-MGLU. Any wires run through metal barriers (such as firewalls), must be protected with a high quality insulating grommet to prevent damage to the insulation of the wire. Failure to do so may result in a dangerous short circuit.

! IMPORTANT

Many vehicles employ small (10 AWG - 6 AWG) wire to ground the battery to the vehicle chassis and to connect the alternator's positive connection to the battery. To prevent voltage drops, these wires should be upgraded to 4 AWG when installing amplifier systems with main fuse ratings above 60A.

FUSE REQUIREMENTS

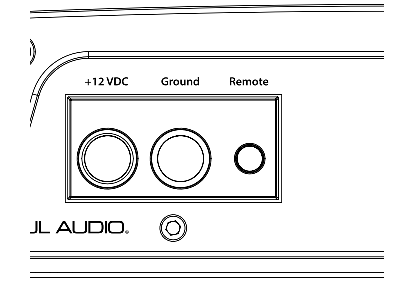
JX250/1: 30A (AGU or MAXI®)
JX500/1: 60A (AGU or MAXI®)
JX1000/1D: 80A (AGU, ANL or MAXI®)

An appropriate fuse at the main power wire(s) to the amplifier(s) is vital for vehicle safety! This fuse must be installed within 18 inches (45 cm) of the positive battery post connection. If the JX monoblock is the only device connected to this main wire, use the corresponding fuse value listed above (no other fuse is required in this situation).

When running multiple devices from one main power wire, the main fuse value and rating of the main power wire must be high enough for all of the equipment being run from it. Use a fused distribution block to split the main power wire feed to each device, with appropriate fusing and power wire for each device.

REMOTE TURN-ON

The JX monoblock amplifier is turned on and off using a conventional +12V remote turn-on lead, typically controlled by the source unit's remote turn-on output.

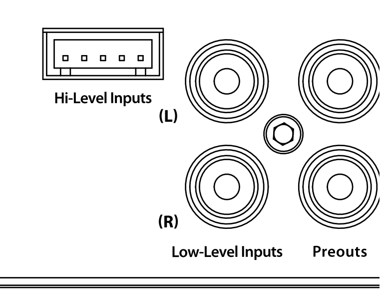


The amplifier will turn on when +12V is present at its **"Remote"** input and turn off when +12V is switched off. If a source unit does not have a dedicated remote turn-on output, the amplifier's turn-on lead can be connected to +12V via a switch that derives power from an ignition-switched circuit.

18 AWG wire is more than adequate for the remote turn-on connection. To connect the remote turn-on wire to the amplifier, strip 1/2-inch (12 mm) of insulation from the wire and insert it into the **"Remote"** receptacle on the power connector. Tighten the connector down using the supplied 2.5 mm hex wrench.

AMPLIFIER INPUTS

The JX monoblock amplifier offers two input connection methods, one for high-level (speaker level) signals and one for low-level (preamp level) signals.



You may run a stereo or a mono signal into the inputs of the amplifier. The amplifier's input section automatically sums stereo signals to mono for the internal amplifier section.

The amplifier will operate with only one input connection (left or right), but will require an increase in input sensitivity to overcome the loss of signal. For this reason, when feeding a mono input signal into the "**Low-Level Inputs**", use a **Y-adaptor splitter** to split the mono signal and connect it to both the Left and Right Low-Level Inputs of the amplifier.
When feeding a mono signal to the "**Hi-Level Inputs**", connect it in parallel to both left and right input wires.

1) **Low-Level Inputs:** A standard left/right pair of RCA type jacks is used for preamp level (low-level) signal input on the JX monoblocks. This is the preferred connection method whenever available.

2) **Hi-Level Inputs:** If your system does not offer a preamp level signal option, you can connect speaker level signals directly to the **"Hi-Level Inputs"** connector using the supplied mating connector and wire harness. Simply splice the appropriate left/right and positive/negative wires to the included harness and plug the harness into the **"Hi-Level Inputs"** connector on the amplifier. The JX monoblock will attenuate the high-level signal to make it compatible with its input stage.

! IMPORTANT

Make sure you observe correct polarity in making the "Hi-Level Input" connections. Failure to do so will result in a complete loss of signal (no bass).

The connections for the **"Hi-Level Inputs"** plug wires are as follows from left to right on the plug:

White: Left Positive (+)
White/Black: Left Negative (–)
Black: Common Ground (rarely used)*
Gray: Right Positive (+)
Gray/Black: Right Negative (–)

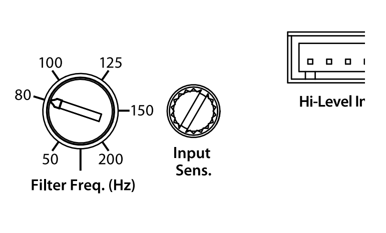
*The only time you will use the **"Common Ground"** connection is with some older (pre-1980's) factory systems or head units that ground their speakers to chassis ground. To use this connection, ground the black wire on the plug to chassis ground and only connect the Left and Right Positive plug wires to the factory radio outputs.

! IMPORTANT

If you plan to use the preamp outputs to feed a stereo amplifier, you must connect stereo signals to the inputs of the amplifier. A mono signal into the amplifier will result in a mono signal out of its preamp output.

"INPUT SENSITIVITY" (GAIN) ADJUSTMENT

Located to the left of the input connectors is a rotary control labeled **"Input Sens."**. This rotary control can be used to match the source unit's output voltage to the input stage of the amplifier for maximum clean output.



Rotating the control clockwise will result in higher sensitivity (louder for a given input voltage). Rotating the control counter-clockwise will result in lower sensitivity (quieter for a given input voltage). To properly set the amplifier for maximum clean output, please refer to Appendix A (page 12) in this manual. After using this procedure, you can then adjust the level of the amplifier by adjusting the input sensitivity downward, if the amplifier requires attenuation to achieve the desired system balance.

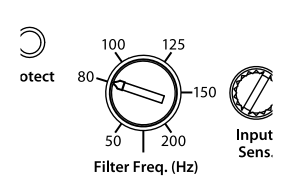
Do not increase the **"Input Sens."** setting for any amplifier in the system beyond the maximum level established during the procedure outlined in Appendix A (page 12). Doing so will result in audible distortion and possible speaker damage.

ENGLISH

LOW-PASS FILTER CONTROL

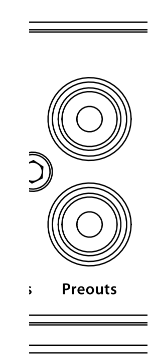
The JX monoblock employs a 12dB/octave low-pass active filter for its internal channel. This feature is designed to attenuate frequencies above its filter frequency, so that the system's subwoofers do not reproduce any audible mid-range content.

The low-pass filter is fully variable between 50 Hz and 200 Hz via the **"Filter Frequency"** control knob. 80 Hz (as shown in the diagram below) is a good starting point for system tuning.



"PREOUTS"

The JX monoblock incorporates a pass-through preamp output (Preouts) section, designed to make multiple amplifier systems easy to set up. This section consists of a pair of RCA-type jacks marked **"Preouts".**



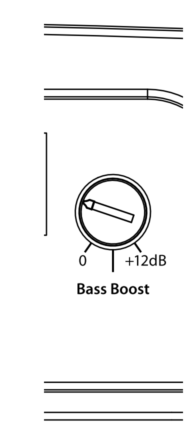
These preamp outputs deliver the same signal that is being fed to the Low-Level inputs. (If the input signals are full-range, the preamp outputs will be full-range). This signal is not affected by the bass boost or Filter processing selected for the amplifier.

! IMPORTANT

The "Preouts" of the JX250/1 and JX500/1 will not pass signals from the Hi-Level inputs. The JX1000/1D will pass signals from the Hi-Level inputs and will attenuate them to Low-Level.

"BASS BOOST" CONTROL

The JX monoblock includes a single band, boost-only bass equalizer controlled by a rotary knob marked **"Bass Boost"**. This control has a boost range of 0dB (full-counterclockwise) to +12dB (full-clockwise) and is centered at 45 Hz.

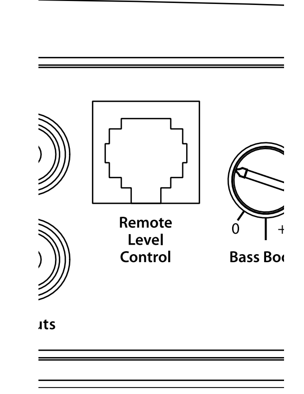


REMOTE LEVEL CONTROL

With the optional RBC-1 Remote Level Control (sold separately), you can control the subwoofer volume from the front of the vehicle.

The RBC-1 connects to the jack labeled **"Remote Level Control"** on the Connection Panel of the JX Monoblock amplifier, using a standard telephone cable (supplied with the RBC-1).

When connected to the amplifier, the Remote Level Control operates as follows. At full counter-clockwise rotation, the audio will mute completely. At full clockwise rotation the level will be the same as if the RBC-1 was not connected at all. In other words, it operates strictly as a level **attenuator.** This control will not affect the **"Bass Boost"** feature of the JX Monoblock.



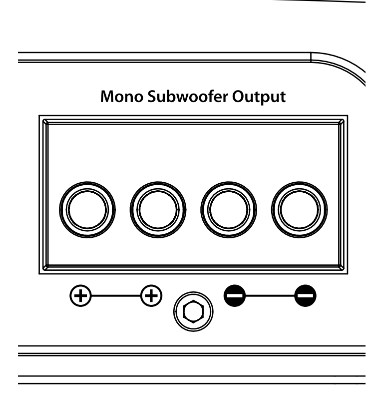
Care should be taken to securely mount this control in a manner that does not interfere with vehicle operation.

When setting the amplifier's input sensitivity, the Remote Level Control should be unplugged or at full clockwise rotation (maximum level).

ENGLISH

SPEAKER OUTPUT

Subwoofer connection to the JX monoblock is straightforward and takes place at the far right of the power/speaker connection panel. Two positive ("+") connections and two negative ("–") connections are available via a connector labeled **"Speaker Output (Mono)"**. The dual connections allow for two separate speaker wire runs to be parallel-connected to the amplifier's mono output.



IMPORTANT

Speaker loads below 2Ω nominal are not recommended and will cause the amplifier to enter into a protection mode.

Do not chassis ground any speakers connected to this or any other JL Audio amplifier. Doing so will cause the amplifier to go into protection.

To connect the speaker wires to the amplifier, strip 1/2-inch (12 mm) of insulation from each speaker wire and insert them into their appropriate connector (observing correct polarity). Then, tighten each connector using the supplied 2.5 mm hex wrench.

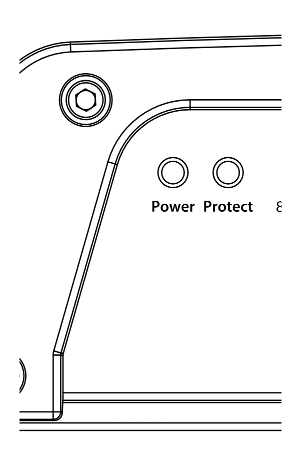
IMPORTANT

Do NOT attempt to "bridge" two JX monoblocks together or combine their output to a single load in any manner. Doing so will damage the amplifier(s).

IMPORTANT

Before reconnecting the battery ground and turning the system on, verify that all control settings on the amplifier are set according to the needs of the system.

STATUS INDICATOR LIGHTS / PROTECTION CIRCUITRY



There are two status indicator lights on the amplifier's control panel. These are as follows:

1) **"Power" (Green)**: Located at the far left of the amplifier's control panel, this LED lights to indicate that the amplifier is turned on and operating normally.

2) "**Protect**" **(Red)**: Indicates that the amplifier protection circuitry has been activated to prevent product failure due to thermal overload, short-circuit or a dangerously low impedance connected to the amplifier outputs. Connecting the speaker output to an impedance lower than 2 ohms will cause this protection mode to activate. When this protection mode is activated, the amplifier will shut down to protect its circuitry. When the problem is corrected, the amplifier will return to normal operation and the **"Protect"** LED will shut off.

SERVICING YOUR AMPLIFIER

If your amplifier fails or malfunctions, please return it to your authorized JL Audio dealer so that it may be sent in to JL Audio for service. There are no user serviceable parts or fuses inside the amplifier. The unique nature of the circuitry in the JL Audio amplifiers requires specifically trained service personnel. Do not attempt to service the amplifier yourself or through unauthorized repair facilities. This will not only void the warranty, but may result in the creation of more problems within the amplifier.

If you have any questions about the installation or setup of the amplifier not covered in this manual, please contact your dealer or technical support.

JL Audio Technical Support:
(954) 443-1100
9:00 AM – 5:30 PM (Eastern Time Zone)
Monday - Friday

APPENDIX A:
Input Sensitivity Level Setting

Following the directions below will allow the installer to adjust the input sensitivity of each amplifier channel pair simply and easily in just a few minutes using equipment which is commonly available in installation bays.

Necessary Equipment

- Digital AC Voltmeter
- CD with a sine-wave test tone recorded at 0 dB reference level in the frequency range to be amplified (50 Hz is a good choice). Do not use attenuated test tones (-10 dB, -20 dB, etc.).

The Nine-Step Procedure

1) Disconnect the subwoofer(s) from the amplifier's subwoofer output connector (you need only disconnect Pos. or Neg., not both).

2) Turn off all processing (bass/treble, loudness, EQ, etc.) on the source unit, processors (if used) and amplifier. Set the source unit's fader control to center position and its subwoofer level control to 3/4 of maximum. If connected, set the amplifier's Remote Level Control at maximum (full clockwise).

3) Turn the amplifier's **"Input Sens."** control all the way down.

4) Set the source unit volume to 3/4 of full volume. This will allow for reasonable gain overlap with moderate clipping at full volume.

5) Using the charts on this page, determine the target voltage for input sensitivity adjustment according to the nominal impedance of the speaker system connected to the amplifier outputs. Make sure you reference the appropriate chart for your specific JX monoblock model.

6) Verify that you have disconnected the speakers before proceeding. Play a track with an appropriate sine wave (50 Hz is recommended) at 3/4 source unit volume.

7) Connect the AC voltmeter to the speaker output connectors of the amplifier. Make sure you test the voltage at the correct connectors (+ and –).

8) Increase the **"Input Sens."** control until the target voltage is observed with the voltmeter.

9) Once you have adjusted the amplifier to its maximum low-distortion output level, reconnect the speaker(s) and listen to the system. The **"Input Sens."** controls can now be adjusted downward if the amplifier requires attenuation to achieve the desired system balance.

! IMPORTANT

Do not increase any "Input Sens." setting for any amplifier channel or channel pair in the system beyond the maximum level established during this procedure. Doing so will result in audible distortion and possible speaker damage.

It will be necessary to re-adjust the **"Input Sens."** for the affected channels if any equalizer boost is activated after setting the **"Input Sens."** with this procedure. This applies to any EQ boost circuit, including source unit tone controls or EQ circuits. EQ cuts will not require re-adjustment.

JX250/1	
Nom. Impedance	Target AC Voltage
4Ω	26.5 V
3Ω	25 V
2Ω	22.5 V

JX500/1	
Nom. Impedance	Target AC Voltage
4Ω	36.9 V
3Ω	34.6 V
2Ω	31.6 V

JX1000/1D	
Nom. Impedance	Target AC Voltage
4Ω	44.7 V
3Ω	44.7 V
2Ω	44.7 V

APPENDIX B:
Specifications

Input Section (all models):

Low-Level Input: Single-ended with RCA jacks
Low-Level Input Range: 200mV - 4V RMS
High-Level Input: Single-ended with molded connector
High-Level Input Range: 2.0V - 10.0V RMS

Signal Processing (all models):

Filter Type: 12dB/octave Low-Pass with continuously variable cutoff frequency selection from 50 - 200 Hz. Not defeatable.
Preamp Output: 2-Ch., pass-through with RCA-type jacks
Bass Boost: Single-band with 45 Hz center frequency, adjustable from 0 to +12dB.
Remote Level Control: Via optional, wired RBC-1 remote control knob. Full mute to 0 dB range. (RBC-1 is sold separately.)

JX250/1 Specifications:

Amplifier Topology: Class A/B
Power Supply: Unregulated PWM switching type
Frequency Response: 10 - 150 Hz (+0/– 1 dB)
Signal to Noise Ratio:
>87 dBA referred to highest rated power, >63 dBA referred to 1W (20 Hz - 20 kHz noise bandwidth)
Damping Factor: >160 @ 4 ohms / >80 @ 2 ohms
THD + Noise @ Rated Power: 1 %
Rated Continuous (RMS) Power @ 14.4V:
175W RMS x 1 @ 4Ω
210W RMS x 1 @ 3Ω
250W RMS x 1 @ 2Ω
Rated Continuous (RMS) Power @ 12.5V:
130W RMS x 1 @ 4Ω
170W RMS x 1 @ 3Ω
210W RMS x 1 @ 2Ω
Recommended Fuse Value (Type): 30A (MAXI or AGU)
Minimum Copper Power/Ground Wire Gauge: 8 AWG
Dimensions (LxWxH):
10.94" x 7.68" x 2.09" (278 mm x 195 mm x 53 mm)
Net Weight: 6.0 lbs. (2.72 kg)

JX500/1 Specifications:

Amplifier Topology: Class A/B
Power Supply: Unregulated PWM switching type
Frequency Response: 10 - 150 Hz (+0/– 1 dB)
Signal to Noise Ratio:
>90 dBA referred to highest rated power, >63 dBA referred to 1W (20 Hz - 20 kHz noise bandwidth)
Damping Factor: >160 @ 4 ohms / >80 @ 2 ohms
THD + Noise @ Rated Power: 1 %
Rated Continuous (RMS) Power @ 14.4V:
340W RMS x 1 @ 4Ω
420W RMS x 1 @ 3Ω
500W RMS x 1 @ 2Ω
Rated Continuous (RMS) Power @ 12.5V:
270W RMS x 1 @ 4Ω
340W RMS x 1 @ 3Ω
410W RMS x 1 @ 2Ω
Recommended Fuse Value (Type): 60A (MAXI or AGU)
Minimum Copper Power/Ground Wire Gauge: 4 AWG
Dimensions (LxWxH):
13.70" x 7.68" x 2.15" (348 mm x 195 mm x 53 mm)
Net Weight: 7.9 lbs. (3.58 kg)

JX1000/1D Specifications:

Amplifier Topology: Class D
Power Supply: Unregulated PWM switching type
Frequency Response: 20 - 150 Hz (+/– 1 dB)
Signal to Noise Ratio:
>75 dBA referred to highest rated power, >45 dBA referred to 1W (20 Hz - 20 kHz noise bandwidth)
Damping Factor: >1000 @ 4 ohms
THD + Noise @ Rated Power: 1 %
Rated Continuous (RMS) Power @ 14.4V:
500W RMS x 1 @ 4Ω
750W RMS x 1 @ 3Ω
1000W RMS x 1 @ 2Ω
Rated Continuous (RMS) Power @ 12.5V:
500W RMS x 1 @ 4Ω
700W RMS x 1 @ 3Ω
900W RMS x 1 @ 2Ω
Recommended Fuse Value (Type): 80A (MAXI or ANL)
Minimum Copper Power/Ground Wire Gauge: 4 AWG
Dimensions (LxWxH):
10.94" x 7.68" x 2.09" (278 mm x 195 mm x 53 mm)
Net Weight: 7.0 lbs. (3.18 kg)

Due to ongoing product development, all specifications are subject to change without notice.

APPENDIX C: TROUBLESHOOTING

"How do I properly set the input sensitivity on my amplifier"

Please refer to Appendix A (page 12) to set the input sensitivity for maximum, low-distortion output.

"My amplifier doesn't turn on"

Check the fuse, not just visually, but with a continuity meter. It is possible for a fuse to have poor internal connections that cannot be found by visual inspection. It is best to take the fuse out of the holder for testing. If no problem is found with the fuse, inspect the fuse-holder.

Check the integrity of the connections made to each of the **"+12VDC"**, **"Ground"**, and **"Remote"** terminals. Ensure that no wire insulation is pinched by the terminal set screw and that each connection is tight.

Check to make sure there is +12V at the **"Remote"** connection of the amplifier. In some cases, the turn-on lead from the source unit is insufficient to turn on multiple devices and the use of a relay is required. To test for this problem, jump the **"+12VDC"** wire to the **"Remote"** terminal to see if the amplifier turns on. If this does not work, proceed to the next step.

"My amplifier's output fluctuates when I tap on it or hit a bump"

Check the connections to the amplifier. Make sure that the insulation for all wires has been stripped back far enough to allow a good contact area inside the terminal block.

Check the input connectors to ensure that they all are making good contact with the input jacks on the amplifier.

"My amplifier turns on, but there is no output"

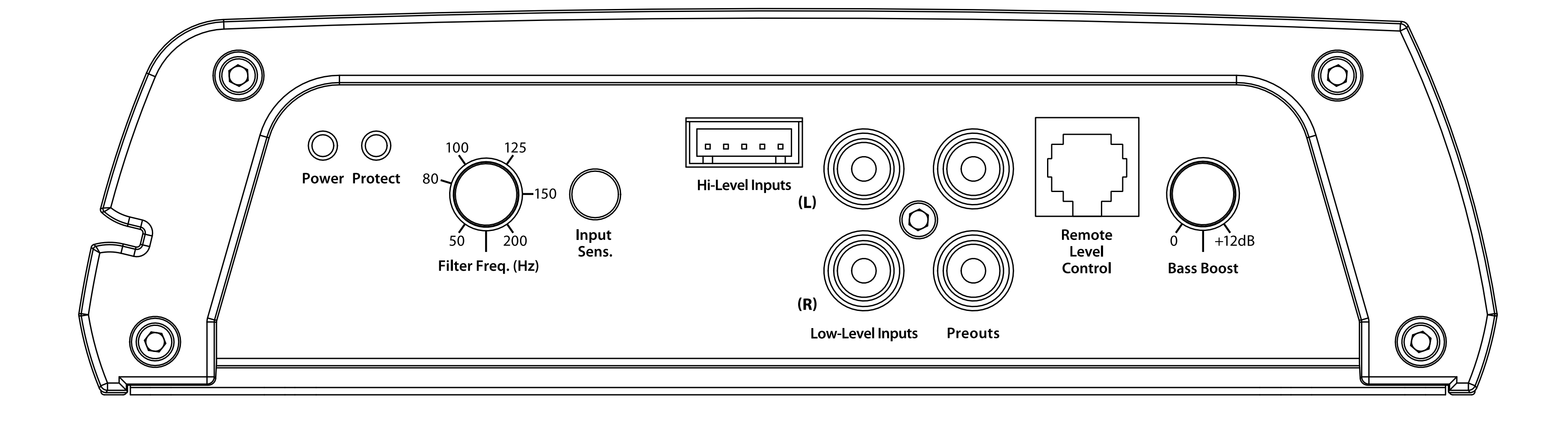
Check the input signal using an AC voltmeter to measure the voltage from the source unit while an appropriate test tone is played through the source unit (disconnect the input cables from the amplifier prior to this test). The frequency used should be in the range that is to be amplified by the amplifier (example: 50 Hz for a sub bass application or 1 kHz for a full range / high-pass application). A steady, sufficient voltage (between 0.2 and 8.0-volts) should be present at the output of the signal cables.

Check the output of the amplifier. Using the procedure explained in the previous check item (after plugging the input cables back into the amplifier) test for output at the speaker outputs of the amplifier. Unless you enjoy test tones at high levels, it is a good idea to remove the speaker wires from the amplifier while doing this. Turn the volume up approximately half way. 5V or more should be measured at the speaker outputs. This output level can vary greatly between amplifiers but it should not be in the millivolt range with the source unit at half volume. If you are reading sufficient voltage, check your speaker connections as explained below.

Check to ensure that the speaker wires are making a good connection with the metal inside the terminal block. The speaker wire connectors are designed to accept up to 8 AWG wire. Make sure to strip the wire to allow for a sufficient connection with the metal inside the terminal block.

INSTALLATION NOTES:

Use this diagram to document your amplifier's switch and control positions.



LIMITED WARRANTY - AMPLIFIERS (USA)

JL AUDIO warrants this product to be free of defects in materials and workmanship for a period of two (2) years. The warranty is extended to three (3) years total if installation is performed by an authorized JL Audio dealer using a JL Audio Premium Power Connection System for power wiring.

This warranty is not transferrable and applies only to the original purchaser from an authorized JL AUDIO dealer. Should service be necessary under this warranty for any reason due to manufacturing defect or malfunction, JL AUDIO will (at its discretion), repair or replace the defective product with new or remanufactured product at no charge. Damage caused by the following is not covered under warranty: accident, misuse, abuse, product modification or neglect, failure to follow installation instructions, unauthorized repair attempts, misrepresentations by the seller. This warranty does not cover incidental or consequential damages and does not cover the cost of removing or reinstalling the unit(s). Cosmetic damage due to accident or normal wear and tear is not covered under warranty.

Warranty is void if the product's serial number has been removed or defaced.

Any applicable implied warranties are limited in duration to the period of the express warranty as provided herein beginning with the date of the original purchase at retail, and no warranties, whether express or implied, shall apply to this product thereafter. Some states do not allow limitations on implied warranties, therefore these exclusions may not apply to you. This warranty gives you specific legal rights, and you may also have other rights which vary from state to state.

If you need service on your JL AUDIO product:

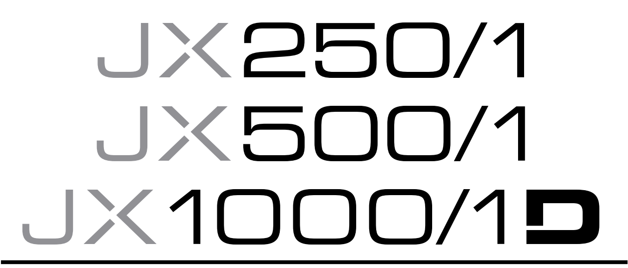
All warranty returns should be sent to JL Audio 's Amplifier Service Facility freight-prepaid through an authorized JL Audio dealer and must be accompanied by proof of purchase (a copy of the original sales receipt). Direct returns from consumers or non-authorized dealers will be refused unless specifically authorized by JL Audio with a valid return authorization number.

Warranty expiration on products returned without proof of purchase will be determined from the manufacturing date code. Coverage may be invalidated as this date is previous to purchase date. Non-defective items received will be returned freight-collect. Customer is responsible for shipping charges and insurance in sending the product to JL Audio. Freight damage on returns is not covered under warranty.

For Service Information in the U.S.A. please call
JL Audio Customer Service: (954) 443-1100
9:00 AM – 5:30 PM (Eastern Time Zone)
JL Audio, Inc
10369 North Commerce Pkwy.
Miramar, FL 33025
(do not send product for repair to this address)

International Warranties:
Products purchased outside the United States of America are covered only by that country's distributor and not by JL Audio, Inc.

BENUTZERHANDBUCH



Monoblock Subwoofer Amplifiers

Vielen Dank für den Kauf eines JL Audio Verstärkers.

Ein optimaler Einbau und korrekter Anschluss garantiert Ihnen eine hervorragende Wiedergabequalität und einwandfreie Funktion über viele Jahre hinweg.

Um dies und die Garantiebedingungen zu erfüllen, empfehlen wir Ihnen, die Installation nur von einem autorisierten JL Audio Fachhändler durchführen zu lassen.

Ihr autorisierter Fachhändler besitzt die nötige Erfahrung und das Fachwissen sowie die geeigneten Werkzeuge für eine fachgerechte Installation, um die optimale Leistungsfähigkeit des Produktes zu garantieren. Sollten Sie sich dennoch dafür entscheiden, den Verstärker selbst zu installieren, nehmen Sie sich bitte die nötige Zeit und lesen Sie das Ihnen vorliegende Benutzerhandbuch aufmerksam durch und machen Sie sich mit den Installationsanweisungen und Einbauhinweisen vertraut.

Falls Sie irgendwelche Fragen bezüglich dieses Benutzerhandbuchs oder zum Betrieb des Verstärkers haben, wenden Sie sich bitte an Ihren JL Audio Fachhändler. Falls Sie weitere Unterstützung zum Produkt benötigen, wenden Sie sich bitte an die Audio Design GmbH Support Hotline (JL Audio Vertrieb Deutschland) während der üblichen Geschäftszeiten: Tel. +49(0)7253 - 9465-92



SCHÜTZEN SIE IHR GEHÖR!

Wir schätzen Sie als unseren Kunden und bitten Sie um eine vernünftige, zurückhaltende Benutzung des Gerätes, um Ihr Hörvermögen und das Ihrer Passagiere nicht zu gefährden.

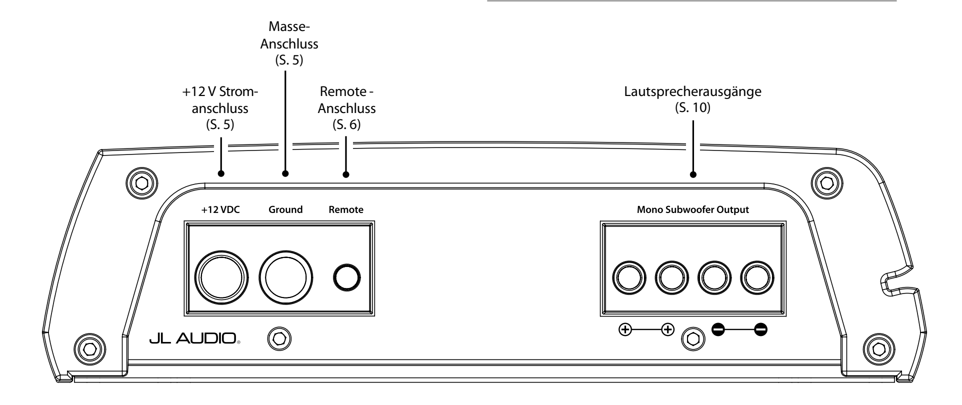
Studien haben bewiesen, dass eine dauerhafte Einwirkung von hohen Schalldruckpegeln zu einem Gehörverlust führen könnte. Dieser und alle anderen leistungsfähigen Verstärker entwickeln einen enorm hohen Schalldruckpegel, wenn diese an ein Lautsprecher-System angeschlossen werden. Bitte schränken Sie das Hören von Musik bei hohen Lautstärken entsprechend ein.

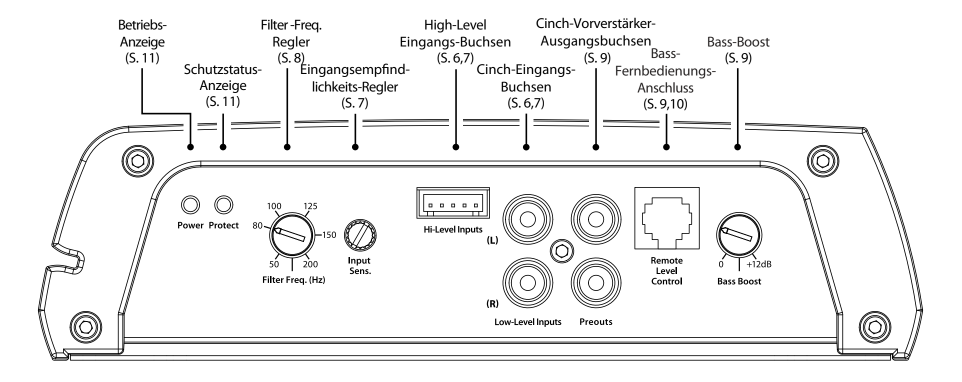
Bedienen und benutzen Sie bitte Ihr Audio-System während des Fahrens nur so, dass notwendige Geräusche zum sicheren Fahren Ihres Fahrzeugs immer noch wahrgenommen werden können (Hupe, Warnsignale, Sirenen etc.).

SERIENNUMMER

Für den Fall eines Reparaturvorgangs oder eines Diebstahls, bitten wir Sie die Seriennummer des Geräts zu notieren. Notieren Sie diese im unten vorgesehenen Feld. Sie finden die Seriennummer auf der Bodenabdeckung des Verstärkers und auf der Verpackung.

Seriennummer:





VERWENDUNGSBEREICH

Dieser Verstärker ist nur für den Betrieb in Fahrzeugen mit 12 Volt-Bordsystem und negativer Masse vorgesehen. Die Benutzung in Fahrzeugen mit positiver Masse und/oder anderen Spannungen als ca. 12 Volt können zu Schäden am Produkt führen und verletzen die Garantiebedingungen.

Dieses Produkt ist nicht für den Einsatz in einem Flugzeug konzipiert.

Bitte brücken Sie niemals die Ausgänge dieses Verstärkers mit den Ausgängen eines anderen, auch wenn dieser ein identisches Modell ist.

PLANUNG DER INSTALLATION

Es ist wichtig, dass Sie sich die Zeit nehmen, um dieses Benutzerhandbuch ausführlich zu lesen und den Einbau des Verstärkers sorgfältig planen. Die folgenden Punkte sollten bei der Planung der Installation beachtet werden.

Kühlung:

Ihr JL Audio Verstärker ist so entworfen, dass der Kühlkörper die enstehende Hitze optimal absorbiert. Dazu sollte der Kühlkörper ein möglichst großes Luftvolumen zur Verfügung haben, um eine optimale Kühlung gewährleisten zu können. Falls der Verstärker in zu kleine oder schlecht belüftete Bereiche eingebaut wird, könnte sich ein Hitzestau entwickeln und die Leistung des Gerätes negativ beeinträchtigen. Sollten Sie den Verstärker in einem geschlossenen Bereich installieren wollen, sollte dieser mit einem Lüfter zusätzlich belüftet werden. Ein Lüfter ist bei einer normalen Installation nicht nötig. Beachten Sie dennoch folgende grundlegende Richtlinien:

Von einer Kopf-über-Montage raten wir ab. Falls Sie den Verstärker unter einem Sitz verbauen möchten, stellen Sie sicher, dass ein Freiraum von mindestens 2,5cm über dem Kühlkörper vorhanden ist, um eine ausreichende Kühlung zu gewährleisten.

Sicherheitsaspekte:

Ihr Verstärker muss in einem trockenen, gut belüfteten Bereich verbaut werden, der die Sicherheitssysteme des Fahrzeugs nicht beeinträchtigt (Airbags, Sicherheitsgurte, ABS-Bremssysteme etc.). Sorgen Sie zudem unbedingt dafür, dass der Verstärker mit den mitgelieferten Schrauben fest am Einbauort verschraubt ist, damit sich dieser im Falle eines Unfalls oder eines plötzlichen Stoßes nicht lösen kann.

Fehlervermeidung:

- Bevor Sie mit dem Bohren der Löcher beginnen, sollten Sie sich vergewissern, das dabei keine wichtigen Bereiche des Fahrzeugs wie Benzintank, Bremsleitungen, Kabelbäume oder ähnliches beschädigt werden können.
- Verlegen Sie niemals elektrische Leitungen außerhalb oder unterhalb des Fahrzeugs. Dies ist extrem gefährlich und kann zu ernsthaften Schäden am Fahrzeug und zu Verletzungen der Insassen führen.
- Schützen Sie alle Leitungen und Kabel vor scharfen Metallkanten und Beschädigungen, indem Sie die Kabel sorgfältig verlegen. Benutzen Sie bei Bedarf Kabelbinder und Dichtscheiben zum Verlegen der Kabel.
- Verbauen Sie den Verstärker niemals im Motorraum oder unter-/außerhalb sowie auf dem Dach des Fahrzeugs oder einem anderen Bereich, wo der Verstärker den Witterungen ausgesetzt ist.

PRODUKTBESCHREIBUNG

JL Audio JX Monoblock Subwoofer Verstärker sind speziell dafür ausgelegt, Subwoofer anzutreiben. Ihr Frequenzgang ist auf einen Bereich unter 150 Hz ausgelegt, was bedeutet, dass sie ungeeignet sind, Mitteltonlautsprecher oder Tweeter (Hochtonlautsprecher) anzutreiben. Für genauere Informationen und Spezifikationen beachten Sie bitte Anhang B (Seite 13).

TYPISCHER INSTALLATIONSABLAUF

Die folgenden Anmerkungen beschreiben den typischen Ablauf einer Verstärkerinstallation, bei der ein Autoradio/Steuergerät oder ein OEM-Interface als Zusatzgerät bereits vorhanden ist. Bei einigen Konfigurationen können zusätzliche Arbeitsvorgänge und Abläufe notwendig sein. Bei weiteren Fragen zur Installation, kontaktieren Sie bitte Ihren autorisierten JL Audio Fachhändler.

1) Trennen Sie die Verbindung des Kabels zum Minuspol der Fahrzeugbatterie und sichern Sie das lose Kabel, damit keine unbeabsichtigte Stromverbindung entstehen kann. Dieser Arbeitsvorgang muss durchgeführt werden!

2) Verlegen Sie das Stromversorgungskabel von der Batterie zum Einbauort des Verstärkers. Achten Sie dabei auf eine sorgfältige Kabelführung, damit das Kabel nicht beschädigt wird oder die Funktionen des Fahrzeugs beeinträchtigt werden. Bitte beachten Sie hierzu die folgende Seite für die geeigneten Kabelgrößen.

3) Verbinden Sie das Stromversorgungskabel mit dem Pluspol der Fahrzeugbatterie. Sichern Sie diese Leitung mit einem geeigneten Sicherungshalter ab. Dieser sollte sich aus Sicherheitsgründen in der Nähe der Batterie befinden, die Kabellänge vom Pluspol der Batterie bis zum Sicherungshalter muss aus Sicherheitsgründen unter 45cm liegen. Installieren Sie die Sicherung erst, nachdem das Stromversorgungskabel mit dem Verstärker verbunden worden ist. **Diese Sicherung ist essentiell um Ihr Fahrzeug zu schützen.**

4) Verlegen Sie die Audio-Signalkabel (RCA Kabel) und die Remote-Steuerleitung vom Steuergerät zum Einbauort des Verstärkers.

5) Verlegen Sie die Lautsprecherkabel vom Lautsprecher zum Einbauort des Verstärkers.

6) Danach suchen Sie einen soliden metallischen Massepunkt in der Nähe des Verstärkers und schließen Sie das Massekabel (Minus) mit geeignetem Anschlusszubehör dort an. Benutzen Sie dafür den selben Kabelquerschnitt wie der des verwendeten Stromversorgungskabels für den Pluspol. Achten Sie darauf, dass der Abstand zwischen Verstärker und Massepunkt **(GND)** nicht größer als 90cm ist. In einigen Fahrzeugen könnte es erforderlich sein, dass das Massekabel der Fahrzeugbatterie durch ein Kabel mit einem größeren Querschnitt ersetzt werden muss. Beachten Sie hierzu Seite 6.

7) Verschrauben Sie den Verstärker mit den beiliegenden Schrauben sicher und fest mit dem Untergrund am Einbauort.

8) Verbinden Sie die Stromversorgungskabel (jeweils Plus und Minus) sowie die Remote-Steuerleitung des Steuergeräts mit dem Stromversorgungs-Stecker.

9) Verbinden Sie die Audio-Signalkabel des Steuergeräts mit dem Verstärker.

10) Verbinden Sie die Lautsprecherkabel mit dem Verstärker.

11) Überprüfen Sie dann die Einstellungen des Verstärkers und stellen sicher, dass diese den Erfordernissen Ihres Soundsystems entsprechen.

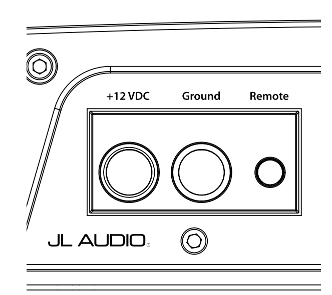
12) Setzen Sie dann die Sicherung (Beachten Sie die folgende Seite für den richtigen Wert) in den Sicherungshalter an der Stromversorgungsleitung bei der Batterie ein und klemmen das Massekabel am Minuspol der Batterie wieder an. Stecken Sie dann den Stromversorgungs-Stecker wieder am Verstärker an.

13) Schalten Sie das Steuergerät bei geringer Lautstärke ein und überprüfen Sie, ob alle Einstellungen am Verstärker korrekt sind. Widerstehen Sie dem Drang die Lautstärke gleich voll aufzudrehen, bis Sie alle Einstellungen überprüft haben.

14) Stellen Sie dann die Eingangsempfindlichkeit so ein, dass eine ausgewogene Klangbalance zwischen dem Subwoofer und den Lautsprechern erreicht wird. Beachten Sie dazu Anhang A (Seite 12) für die korrekte Anpassung der Eingangsempfindlichkeit.

STROMANSCHLÜSSE

Bevor Sie mit der Installation beginnen, müssen Sie das Minus-Stromversorgungskabel (Masse) von der Fahrzeugbatterie trennen. Dies verhindert Beschädigungen am Soundsystem, am Fahrzeug und schützt Sie selbst während der Installation.



Der **„+12 VDC“** (positiv) und **„Masse“** (GROUND) Anschluss sind dafür ausgelegt, Kabel bis zu 25mm² aufzunehmen.

Minimumanforderungen an die Grösse von Strom-/ Massekabel:
JX250/1: 10mm²
JX500/1: 25mm²
JX1000/1D: 25mm²

Die oben genannte Empfehlungen setzen voraus, dass keine anderen Verstärker mit dem gleichen Kabel verbunden sind. Benutzen Sie ein größeres Kabel mit einem gesicherten Verteilerblock (oder getrennten Kabeln) für mehrere Verstärker.

Wenn Sie zusätzlich zu diesem Verstärker weitere installieren und für alle Verstärker ein gemeinsames Stromversorgungskabel verwenden möchten, benutzen Sie einen Kabelquerschnitt von 35mm² bis 50mm² (abhängig von der Kabellänge und dem Gesamt-strombedarf aller Verstärker des Systems). Verbinden Sie das Stromversorgungskabel mit einem Kabelquerschnitt von 35mm² oder 50mm² mit einen Verteilerblock, der sich möglichst in der Nähe der Verstärker befindet. Der Verteilerblock sollte dann mit einem Stromversorgungskabel von min. 25mm² mit dem JX verbunden werden. (10mm² ist nur für den JX250/1 ausreichend.)

Um das Strom- und das Massekabel mit dem Verstärker zu verbinden, entfernen Sie 12mm der Isolation von jedem der Kabel und führen Sie die abisolierten Kabel in die dafür vorgesehene Verteilerblocks position. Benutzen sie hierbei den gelieferten 2,5mm Innensechskantwinkelschraubenschlüssel, um das Kabel mithilfe der Schraube auf der Oberfläche fest zu verbinden.

Der Masseanschluss (GROUND) sollte mit einem Kabel mit Querschnitt 25mm² gemacht werden. (10mm² ist nur für den JX250/1 ausreichend.) Achten Sie darauf, dass diese Verbindung so kurz wie möglich gehalten wird. Suchen Sie dafür einen metallischen blanken Punkt an der Fahrzeugkarosserie. Falls erforderlich, sollte dieser Massepunkt zuvor von Lackresten und Rost durch Abschleifen befreit werden. Diese Verbindung muss fest und korrosionsfrei sein, um eine gute Konnektiviät zu gewährleisten. Der Gebrauch einer großen Blechschraube und Sternscheibe wird an dieser Stelle empfohlen.

Als Alternative könnnen Sie eine spezielle Erdungsklemme wie die JL Audio XB-MGLU benutzen. Alle Kabel die durch Metall führen, sollten mit einer hochwertigen Gummiringdichtung gesichert werden um die Kabelisolierung vor Beschädigungen durch scharfe Blechkanten und somit vor einem gefährlichen Kurzschluss zu schützen.

! WICHTIG!

Viele Fahrzeuge verfügen nur über eine sehr schwache (5mm² bis 10mm²) Stromleitung für die Masseverbindung zwischen Karosserie und Batterie sowie für die Pluspolverbindung mit der Lichtmaschine. Um Spannungsabfälle zu vermeiden, müssen diese Verbindungen durch Kabel mit einem Querschnitt von mindestens 25mm² ausgetauscht werden, wenn die Verstärkerhauptsicherung größer als 60A ist.

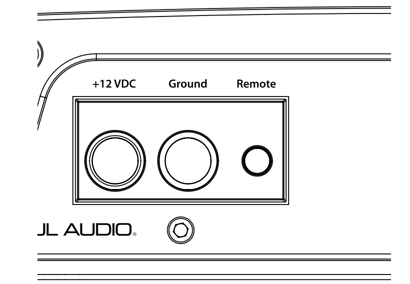
ZUSATZSICHERUNG
JX250/1: 30A (AGU oder MAXI™)
JX500/1: 60A (AGU oder MAXI™)
JX1000/1D: 80A (AGU, ANL oder MAXI™)

Es ist unbedingt erforderlich, dass eine Zusatzsicherung in das Pluspolkabel der Stromversorgung zur Fahrzeugbatterie in einem maximalen Abstand von 30cm installiert wird. Wenn der JX Monoblock das einzige Gerät ist, das an dieses Hauptkabel angeschlossen ist, verwenden Sie hierfür bitte oben genannte Werte.

Wenn Sie jedoch mehrere Geräte mit einem Hauptkabel betreiben, muss auch der Hauptsicherungswert für dieses hoch genug ausgelegt sein. Nutzen Sie daher einen gesicherten Verteilerblock, der es ermöglicht die Stromversorgung aufzuteilen mit einer geeigneten Sicherung und einem Versorgungskabel für jedes Gerät.

EINSCHALTLEITUNG

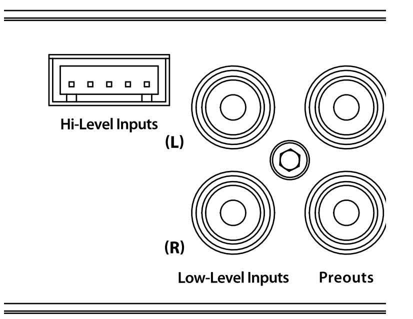
Der JX Monoblock benötigt eine herkömmliche 12V-Einschaltleitung, welche üblicherweise vom Steuergerät gesteuert wird. Der Verstärker wird dann eingeschaltet, sobald +12V am **„Remote“**-Anschluss anliegen und wieder abgeschaltet, wenn das Steuergerät ausgeschaltet wird. Falls Ihr Steuergerät nicht über eine Einschaltleitung verfügt, kann eine andere 12V-Leitung benutzt werden, die mit der Zündung des Fahrzeugs aktiv geschaltet wird.



Der „Remote“-Anschluss ist für die Aufnahme eines Kabels mit einem Querschnitt von 1,5mm² ausgelegt. Am Ende des Kabels sollten Sie etwa 12mm der Kabelisolierung abziehen. Dann führen Sie das abisolierte Ende soweit in den **„Remote“**-Anschluss, bis kein blankes Metall am Kabel mehr zu sehen ist. Schrauben Sie die Steckverbindung mit Hilfe des 2,5mm Innensechskantwinkelschraubenschlüssels vorsichtig fest.

VERSTÄRKEREINGÄNGE

JX Monoblock Verstärker ermöglichen zwei unterschiedliche Methoden für Eingangsverbindungen, eine für high-level (Lautsprecher-) Signale und eine für low-level (Vorverstärker-) Signale.



Der Verstärker kann sowohl mit einem Mono- als auch einem Stereo-Signal betrieben werden. Die Eingangsschaltung summiert für den internen Verstärker automatisch das Stereo-Signal zu einem Mono-Signal. Der Verstärker funktioniert auch mit nur einer Cinch-Anschlussbuchse, aber dies erfordert eine höhere Pegeleinstellung der Eingangsempfindlichkeit um den Verlust des Mono-Signals auszugleichen.

Daher ist es ratsam einen **Y-Adapter** zum Splitten des Mono-Signals zu verwenden, wenn Sie ein Mono-Signal in die **„Low-Level Inputs“** einspeisen. Verbinden Sie das Signal sowohl mit dem linken als auch mit dem rechten low-level Eingang des Verstärkers.

Wenn ein Monosignal in die **„High-Level Inputs“** geleitet wird, schalten Sie es parallel zu sowohl den rechten als auch den linken Eingangskabeln.

1) **Low-Level Inputs:** Ein herkömmliches Paar an linken/ rechten RCA (Cinch) Buchsen wird für low-level (Vorsverstärker-) Eingangssignale an JX Monoblocks genutzt. Hierbei handelt es sich um die Verbindungsmethode, die wenn möglich, bevorzugt werden sollte.

2) **Hi-Level Inputs:** Wenn Ihr System nicht über eine low-level (Vorsverstärker-) Signaloption verfügt, können Sie die Lautsprecherlevel-Signale auch direkt an die **„Hi-Level Inputs“** Anschlüsse anschliessen. Benutzen Sie hierfür bitte den mitgelieferten Gegenstecker so wie das Anschlusskabel. Spleissen Sie hierzu einfach die entsprechenden links/ rechts und positiv/ negativ Kabel an das Geschirr an und führen es in die **„Hi-Level Inputs“** Anschlüsse ein. Der JX Monoblock Verstärker dämpft anschließend die high-level Signale.

! WICHTIG!

Stellen Sie bitte sicher, dass Sie die korrekte Polarität beachten, während Sie den Prozess der high-level Verbindung ausführen. Eventuelle Fehler werden den Bass und das Stereosignal beeinträchtigen.

Die Verbindungen für die **„Hi-Level Inputs“** sind von links nach rechts am Anschluss wie folgt:

Weiß: Links Positiv (+)
Weiß/ Schwarz: Links Negativ (-)

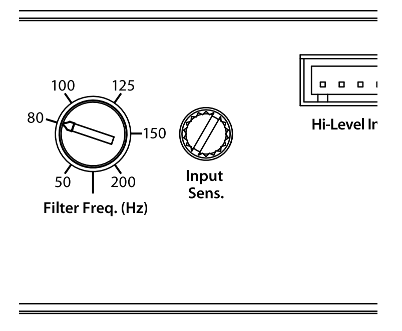
Grau: Rechts Positiv (+)
Grau/ Schwarz: Rechts Negativ (-)

! WICHTIG!

Wenn Sie die Vorverstärker-Ausgänge dafür nutzen möchten einen Stereo-Verstärker mit Signalen zu versorgen, müssen Sie Stereo-Signale mit den Verstärkereingängen verbinden. Ein Mono-Signal am Verstäker resultiert in einem Mono-Signal aus dem Vorverstärker-Ausgang.

ABSTIMMEN DER EINGANGSEMPFINDLICHKEIT

Links der Eingangsanschlüsse ist ein Drehregler, genannt **„Input Sens.“**. Mit diesem können Sie die Eingangsempfindlichkeit mit dem Steuergerät abstimmen, um ein maximales unverzerrtes Ausgangssignal zu erhalten. Mit dem Drehen des Reglers gegen den Uhrzeigersinn vermindert sich die Eingangsempfindlichkeit (das ausgegebene Signal wird leiser).



Um die ideale Einstellung zu finden und somit ein klares Signal zu erhalten, beachten Sie bitte die Angaben in Anhang A (Seite 12). Danach können Sie die Eingangsempfindlichkeit des Verstärkers so weit herunterdrehen, bis die gewünschte Systembalance erreicht ist.

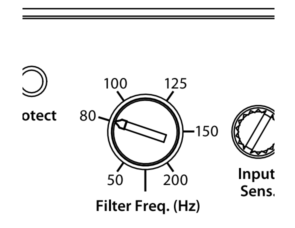
Wählen Sie keinesfalls eine Einstellung an **„Input Sens.“**, welche über der maximalen Lautstärke liegt, die gemäß den Anweisungen in Anhang A (Seite 12) eingestellt wurde. Dies gilt für alle Kanäle und Verstärker im System. Dies würde Verzerrungen und mögliche Schäden an den Lautsprechern verursachen.

TIEFPASS-FILTEREINSTELLUNGEN

Der JX Monoblock besitzt einen 12 dB/Octave Tiefpassfilter. Er ist dafür ausgelegt, potenziell schädliche und/oder ungewünschte Frequenzen oberhalb der eingestellten Trennfrequenz aus dem Signal zu filtern, damit die Subwoofer des Systems keine hörbaren mittleren oder hohen Frequenzen wiedergeben.

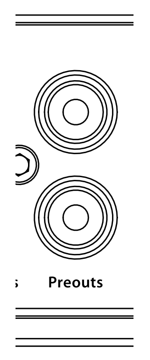
Der Tiefpassfilter ist vollvariabel einstellbar zwischen 50 Hz und 200 Hz mit Hilfe des **„Filter-Frequency“** Drehreglers.

80 Hz ist ein guter Ausgangswert um das System einzustimmen.



VORVERSTÄRKER-AUSGÄNGE

Der JX Monoblock beinhaltet einen konfigurierbaren Vorverstärker-Ausgangsbereich, wodurch Mehrfachverstärkersysteme erzeugt werden können. Dieser Bereich besteht aus einem Paar von RCA Buchsen, gekennzeichnet als **„Preouts“**.



Der Vorverstärker-Ausgang liefert das gleiche Signal wie jenes, das in die low-level Eingänge gespeist wird. (Wenn die Eingangssignale im Vollbereich (full-range) sind, sind auch die Vorverstärker-Ausgänge im Vollbereich.) Dieses Signal wird nicht beeinflusst vom **„Bass Boost“** (Bassverstärker) oder der Filterwahl.

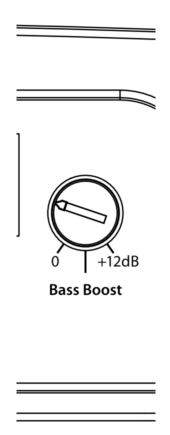
! WICHTIG!

Die Vorverstärker-Ausgänge des JX250/1 und JX500/1 lassen keine high-level Eingangssignale passieren.

Durch den JX1000/1D ist es möglich Signale aus den Hi-Level Eingängen zu schicken. Dieser wird sie allerdings zu low-level Signalen abschwächen.

„BASS BOOST“ REGLER

Der JX Monoblock besitzt einen Single-Band-Bassequalizer, der mit Hilfe des Drehreglers („Bass Boost“) eingestellt werden kann. Der Regelbereich erstreckt sich von 0 dB (ganz links unten) bis +12 dB (ganz rechts unten) und liegt bei bei 45 Hz.

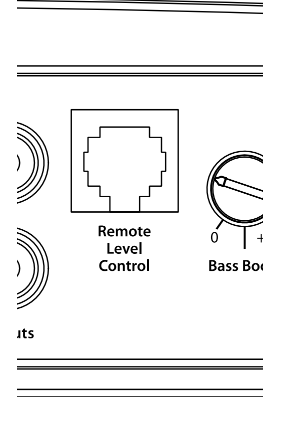


PEGELFERNBEDIENUNG (OPTIONAL)

Mit der optional erhältlichen Pegel-Fernbedienung RBC-1 (separat erhältlich) ist es möglich, den Subwoofer-Pegel vom Fahrersitz aus zu steuern. Verbinden Sie das beigelegte Verbindungskabel der RBC-1 mit dem Anschluss **„Remote Level Control“** auf dem Anschlusspanel des JX.

Nach dem Sie die Fernbedienung an den Verstärker angeschlossen haben, funktioniert die Pegelfernbedienung wie folgt: Wenn Sie den Pegelregler gegen den Uhrzeigersinn auf die Nullstellung ganz links stellen, verstummt das Audiosignal. Wenn der Regler im Uhrzeigersinn auf die Maximalstellung gestellt wird, ist die Pegelstärke so angelegt, als wenn kein RBC-1 angeschlossen wäre. Mit anderen Worten, die RBC-1 fungiert als **Pegel-Dämpfer**. Dieses Regeln hat keine Auswirkungen auf das **„Bass Boost“** Feature.

DEUTSCH

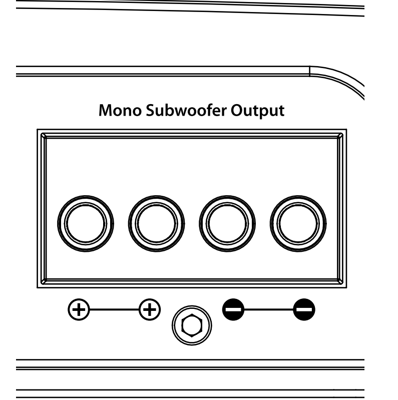


Bitte achten Sie darauf, dass diese Pegelfernbedienung mit der nötigen Vorsicht angebracht und benutzt wird, so dass der Fahrbetrieb nicht beeinträchtigt wird.

Wenn Sie die Eingangsempfindlichkeit des Verstärkers einstellen, sollte die Pegelfernbedienung nicht angeschlossen oder im Uhrzeigersinn auf die Maximalstellung eingestellt sein.

LAUTSPRECHERAUSGÄNGE

Die Subwoofer-Verbindung zum JX Monoblock ist unkompliziert und kann ganz rechts am Strom-/ Lautsprecher-Anschlusspanel ausgeführt werden. Es sind zwei positive („+") und zwei negative („-") Anschlüsse mit dem Anschluss **„Speaker Output (Mono)"** möglich. Die Doppel-Anschlüsse ermöglichen zwei getrennte Lautsprecherkabel, die parallel verbunden mit dem Mono-Ausgang des Verstärkers sind.



! WICHTIG!

Nominale Lautsprecherimpedanzen von weniger als 2 Ohm sind unbedingt zu vermeiden, diese verursachen starke Verzerrungen und führen dazu, dass der Verstärker in den Sicherheitsmodus wechselt.

Machen Sie keine Masseverbindungen mit Lautsprechern, die mit diesem oder anderen JL Audio Verstärker verbunden sind. Dies würde den Sicherheitsmodus des Verstärkers aktivieren.

Um die Lautsprecherkabel mit dem Verstärker zu verbinden, entfernen sie 12mm der Isolierung von jedem Lautsprecherkabel und führen Sie sie in den passenden Anschluss ein (Beachten Sie bitte die richtige Polarität).

Ziehen Sie dann jeden Anschluss fest, indem Sie den mitgelieferten 2,5mm Innensechskantwinkelschraubenschlüssel benutzen.

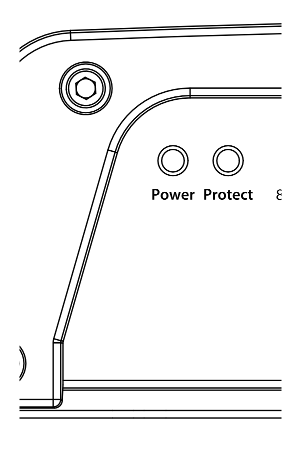
! WICHTIG!

Versuchen Sie nicht zwei JX Monobocks „zusammenzubrücken" oder deren Ausgänge zu kombinieren. Dies würde die Verstärker ernsthaft beschädigen.

! WICHTIG!

Bevor Sie die Batterie wieder anschließen und das System einschalten, stellen Sie sicher, dass alle Kontrolleinstellungen gemäß den Anforderungen des Verstärkers ausgerichtet sind.

STATUSANZEIGE / SCHUTZSCHALTUNG



Der JX Monoblock verfügt über eine LED-Statusanzeige, die folgende Bedeutungen haben kann:

1) Power (Grün): Der Verstärker befindet sich im normalen Betriebszustand. Das Licht ist ganz links am Bediengerät zu sehen.

2) Schutzmodus (Rot): Hierdurch wird angezeigt, dass die Schutzschaltung aktiviert wurde um um eventuellen Produktbetriebsstörungen vorzubeugen (Meist hervorgerufen durch thermische Überhitzung, Kurzschluss oder gefährlich niedrigen Impedanzen, die mit den Verstärker-Ausgängen verbunden sind). Sobald die Lautsprecherausgänge mit einer Impedanz von weniger als 2 Ohm verbunden werden, wird automatisch der Schutzmodus eingeschaltet. Das führt dazu, dass der Verstärker heruntergefahren wird. Sobald das Problem behoben wurde, kehrt der Verstärker zu seinem normalen Betriebszustand zurück und das Schutz-LED erlischt.

KUNDENDIENST FÜR JL AUDIO VERSTÄRKER

Wenn Ihr Verstärker defekt sein sollte oder gar ausfällt, wenden Sie sich bitte an einen autorisierten JLAudio Händler, der ihn bei Bedarf zu JL Audio schicken kann. Es gibt keine endnutzerdienlichen Teile oder Sicherungen im Verstärker. Da es sich um eine einmalige Schaltung im Innern des Verstärkers handelt, kann nur speziell ausgebildetes Servicepersonal eventuelle Fehler beheben. Unterlassen Sie bitte daher den Versuch den Verstärker selbst oder durch unautorisiertes Personal reparieren zu lassen. Das schaltet nicht nur die Garantie aus, sondern führt möglicherweise zu weiteren Problemen am Verstärker.

Wenn Sie daher irgendwelche Fragen bezüglich der Installation oder Einrichtung des Verstärkers haben, die nicht Gegenstand dieses Handbuches sind, kontaktieren Sie bitte Ihren Händler oder den Technical Support.

JL Audio Technical Support:
(954) 443-1100
9:00 AM – 17:30 PM (Eastern Time Zone)
Montag – Freitag

ANHANG A: Einstellung der Eingangsempfindlichkeit

Die folgenden Hinweise helfen dem Anwender die Eingangsempfindlichkeit des/der Verstärker(s) einfach und optimal in ein paar Minuten mithilfe von herkömmlichen Hilfsmitteln einzustellen.

Benötigte Ausrüstung

- Digitaler Gleichstrom-Voltmesser
- CD mit einem Sinuskurven-Testton, aufgenommen mit einem Referenz-Pegel von 0 dB, welches sich innerhalb dem Frequenzbereich der für die jeweilige Verstärker-Anwendung befindet (50 Hz). Bitte verwenden Sie keine abgedämpften Testsignale (-10 dB, -20 dB, etc.).

Die Neun-Schritte-Prozedur

1) Entfernen Sie den (die) Subwoofer vom Subwoofer-Ausgangsanschluss (Sie müssen lediglich Positiv oder Negativ enfernen, nicht beide.)
2) Schalten Sie alle Signal-Filter (Bass/Treble. Loudness, EQ etc.) der Steuereinheit, des separaten Signal-Prozessors und Verstärkers ab. Bringen Sie an der Steuereinheit den Fader-Regler in die Null-Stellung und stellen Sie den separaten Subwooferpegel auf 3/4 der Maximal-Stellung ein. Wenn die Pegelfernbedienung angeschlossen ist, stellen Sie sie auf das Maximum (in Richtung des Uhrzeigersinns) ein.
3) Drehen Sie den **„Input Sens.“** ganz nach links unten.
4) Stellen Sie die Gesamtlautstärke der Steuereinheit auf 3/4 der Maximal-Stellung. Dies ermöglicht eine angemessene Lautstärke mit moderatem Clipping bei voller Lautstärke.
5) Benutzen Sie die Tabelle unten, um die geeignete Zielspannung für den Regler **„Input Sens.“** gemäß der nominellen Lautsprecherimpedanz zu ermitteln, die am Verstärker angeschlossen wird. Bitte achten Sie darauf, die Tabelle Ihres jeweiligen Modells zu wählen.
6) Versichern Sie sich nochmals, dass die Lautsprecherkabel entfernt wurden, bevor Sie fortfahren. Starten Sie dann die Wiedergabe der Sinuskurve, die für den JX (50 Hz werden empfohlen) geeignet ist, bei 3/4 der Maximal-Lautstärke des Steuergeräts.
7) Verbinden Sie das Voltmeter mit den Lautsprecherausgängen des Verstärkers. Stellen Sie sicher, dass Sie die Spannung an den richtigen Anschlüssen (+ und -) testen.
8) Drehen Sie dann langsam den Regler **„Input Sens.“** im Uhrzeigersinn nach rechts bis die zuvor ermittelte Zielspannung erreicht wird, die am Voltmeter angezeigt wird.
9) Wenn Sie dann das maximale nicht-verzerrende Ausgangssignal eingestellt haben, müssen die Lautsprecherkabel wieder angeschlossen werden. Falls erforderlich, ist die Ausgangsleistung herabzusetzen, um sie der Gesamtbalance des Soundsystems anzupassen. Dies können Sie mit dem Regler **„Input Sens.“** durchführen.

! WICHTIG!

Drehen Sie den Regler „Input Sens.“ des Verstärkers nicht höher als der maximale Einstellungswert, den Sie zuvor ermittelt haben. Dies könnte hörbare Verzerrungen und Schäden an den Lautsprechern verursachen.

Falls ein Equalizer-Prozessor nach der oben beschriebenen Prozedur zugeschaltet wird, muss die Eingangempfindlichkeit für die betreffenden Kanäle nochmals neu eingestellt werden. Dies trifft sowohl für den Equalizer (Bass EQ) des Verstärkers, als auch für den Equalizer (Loudness, Bass Boost etc.) des Steuergeräts zu. Änderungen der Equalizer-Einstellungen erfordern keine Neu-Einstellung.

JX250/1	
Nom. Impedanz	**Zielspannung**
4Ω	26.5 V
3Ω	25 V
2Ω	22.5 V

JX500/1	
Nom. Impedanz	**Zielspannung**
4Ω	36.9 V
3Ω	34.6 V
2Ω	31.6 V

ANHANG B: Technische Daten

Eingangsbereich (betrifft alle Modelle):

Low-level Eingang: einendig mit RCA-Eingangsbuchsen
Low-level Eingangsbereich: 200mV - 4V RMS
High-level Eingang: einendig mit einem Anschluss aus Plastik
High-level Eingangsbereich: 2.0V – 10.0V RMS

Signalverarbeitung (betrifft alle Modelle):

Filtertyp: 12 dB/ Oktave, variable Trennfrequenz 50 - 200 Hz, Filtermodus im Tiefpass, nicht abschaltbar
Vorverstärker-Ausgang: 2 Kanäle, konfigurierbar mit RCA Buchsen.
Bass Boost: Single-Band mit 45 Hz Zentralfrequenz, einstellbar zwischen 0 bis +12 dB.
Pegelfernbedienung: Mittels optionaler, angeschlossener RBC-1 Fernbedienung, Stummschaltung bis 0 dB (RBC-1 ist separat erhältlich)

Angaben zu JX250/1:

Verstärker-Topologie: Class A/B
Netzteil: Ungeregelte PWM Schaltung
Frequenzgang: 10 - 150 Hz (+0/-1 dB)
Signalrauschabstand: 87 dBA bei höchster Nennleistung, >63 dBA bei 1W (20 Hz - 20 kHz)
Dämpfungsfaktor: >160 @ 4 Ohm/ >80 @ 2 Ohm
Klirrfaktor bei Leistungsabgabe: 1%
Nennbelastbarkeit (RMS) @ 14.4V:
175W RMS x 1 @ 4 Ohm
210W RMS x 1 @ 3 Ohm
250W RMS x 1 @ 2 Ohm
Nennbelastbarkeit (RMS) @ 12.5V:
130W RMS x 1 @ 4 Ohm
170W RMS x 1 @ 3 Ohm
210W RMS x 1 @ 2 Ohm
Empfohlener Sicherungswert (Typ): 30A (MAXI oder AGU)
Minimale Stärke des Strom-/ Massekabels: 10mm²
Abmessungen (LxBxH): 278mm x 195mm x 53mm
Nettogewicht: 2.72 kg

JX1000/1D	
Nom. Impedanz	**Zielspannung**
4Ω	44.7 V
3Ω	44.7 V
2Ω	44.7 V

Angaben zu JX500/1:

Verstärker-Topologie: Class A/B
Netzteil: Ungeregelte PWM Schaltung
Frequenzgang: 10 - 150 Hz (+0/-1 dB)
Signalrauschabstand: 90 dBA bei höchster Nennleistung, >63 dBA bei 1W (20 Hz - 20 kHz)
Dämpfungsfaktor: >160 @ 4 Ohm/ >80 @ 2 Ohm
Klirrfaktor bei Leistungsabgabe: 1%
Nennbelastbarkeit (RMS) @ 14.4V:
340W RMS x 1 @ 4Ω
420W RMS x 1 @ 3Ω
500W RMS x 1 @ 2Ω
Nennbelastbarkeit (RMS) @ 12.5V:
270W RMS x 1 @ 4 Ohm
340W RMS x 1 @ 3 Ohm
410W RMS x 1 @ 2 Ohm
Empfohlener Sicherungswert (Typ): 60A (MAXI oder AGU)
Minimale Stärke des Strom-/ Massekabels: 25mm²
Abmessungen (LxBxH): 348mm x 195mm x 53mm
Nettogewicht: 3.58kg

Angaben zu JX1000/1D:

Verstärker-Topologie: Class D
Netzteil: Ungeregelte PWM Schaltung
Frequenzgang: 20 - 150 Hz (+/-1 dB)
Signalrauschabstand: 75 dBA bei höchster Nennleistung, >45 dBA bei 1W (20 Hz - 20 kHz)
Dämpfungsfaktor: >1000 @ 4 Ohm
Klirrfaktor bei Leistungsabgabe: 1%
Nennbelastbarkeit (RMS) @ 14.4V:
500W RMS x 1 @ 4 Ohm
750W RMS x 1 @ 3 Ohm
1000W RMS x 1 @ 2 Ohm
Nennbelastbarkeit (RMS) @ 12.5V:
500W RMS x 1 @ 4 Ohm
700W RMS x 1 @ 3 Ohm
900W RMS x 1 @ 2 Ohm
Empfohlener Sicherungswert (Typ): 80A (MAXI oder ANL)
Minimale Stärke des Strom-/Massekabels: 25mm²
Abmessungen (LxBxH): 278mm x 195mm x 53mm
Nettogewicht: 3.18kg

Auf Grund unserer ständigen Bestrebungen unsere Produkte weiterzuentwickeln, können sich die hier genannten Spezifikationen ohne weitere Bekanntmachung ändern.

„Wie stelle ich die Eingangsempfindlichkeit meines Verstärkers richtig ein?“

Bitte beachten Sie dazu Anhang A (Seite 12) um die Eingangsempfindlichkeit optimal einzustellen.

„Mein Verstärker schaltet sich nicht ein“

Überprüfen Sie die Sicherung mit einem Multimeter. Dies ist erforderlich, da unter Umständen die Sicherung im Innern beschädigt sein könnte und dies nicht durch eine reine visuelle Überprüfung entdeckt werden kann. Nehmen Sie am besten die Sicherung aus dem Halter und überprüfen Sie diese dann. Sollte kein Problem an der Sicherung vorliegen, überprüfen Sie den Sicherungshalter.

Überprüfen Sie die Konnektivität der Anschlüsse **„+12VDC“**, **„Ground“** und **„Remote“**. Versichern Sie sich, dass die Kabelisolierungen nicht durch die Anschluss-Schrauben beschädigt wurden und die Anschlüsse fest verschraubt sind.

Überprüfen Sie die +12V-Verbindung der Einschaltleitung am **„Remote“**-Anschluss. In manchen Fällen könnte die Einschaltleitung von bestimmten Steuergeräten zu schwach ausgelegt sein, um mehrere Geräte anzuschalten. Dann sollte ein Relais zum Einschalten benutzt werden. Um dies zu testen, können Sie den **„Remote“**-Anschluss mit dem Stromkabel des **„+12VDC“**-Anschlusses vorübergehend ansteuern, um zu sehen ob der Verstärker dann einschaltet. Ist dies nicht der Fall, liegt ein anderes Problem vor. Bitte fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

„Das Audiosignal schwankt während der Fahrt oder wenn man auf den Verstärker klopft“

Überprüfen Sie alle Anschlüsse des Verstärkers und achten Sie auf eine feste Verbindung bei jedem der Anschlüsse und auf ausreichend abisolierte Kontaktfläche an den Kabeln im Innern der Anschlüsse.

Überprüfen Sie die Verbindungen zum Verstärkereingang und achten Sie darauf, dass alle Kabel und Stecker der Audioverkabelung fest sitzen.

„Der Verstärker schaltet sich ein, aber es ist kein Audiosignal zu hören“

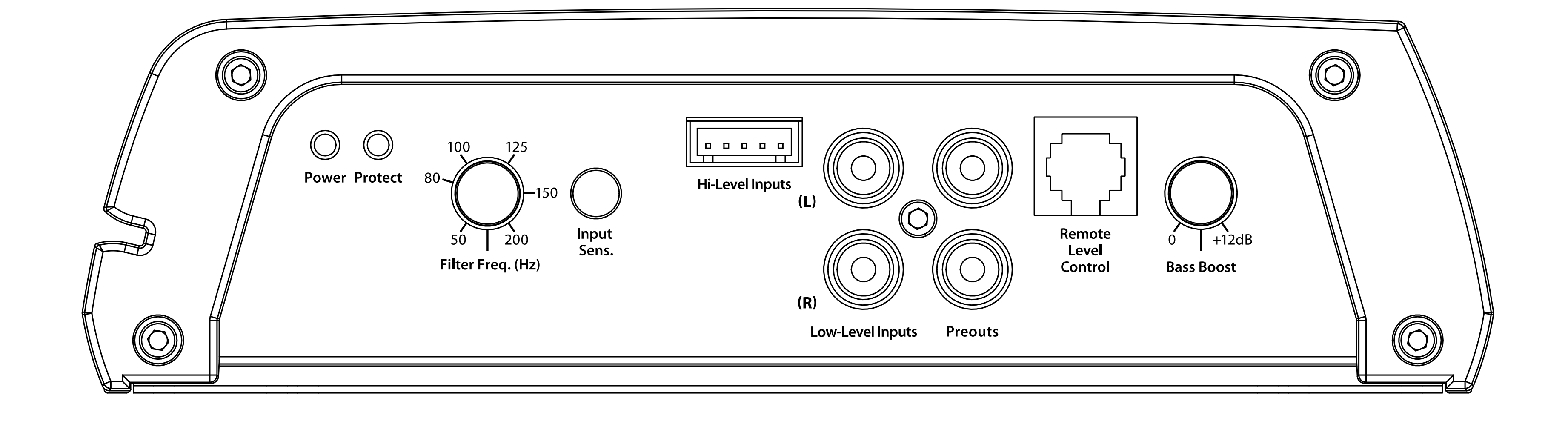
Überprüfen Sie das Ausgangssignal des Steuergeräts (Autoradio) mit einem Gleichstrom-Voltmeter während ein Testsignal wiedergegeben wird (entfernen Sie dafür die Verkabelung am Verstärkereingang). Die benutzte Frequenz des Testsignals sollte der Verstärkeranwendung entsprechen (Beispiel: 50 Hz für Subwoofer-Anwendungen oder 1 kHz für Mittelhochton-Anwendungen). Eine stabile Spannung zwischen 0.2 und 8.0 V sollte an den Audiosignal-Ausgängen des Steuergeräts anliegen.

Überprüfen Sie die Lautsprecherausgänge des Verstärkers. Halten Sie sich dabei an die Angaben des vorangegangenen Abschnitts (nachdem Sie die Audiosignal-Verkabelung wieder angeschlossen haben) um die Lautsprecherausgänge des Verstärkers entsprechend zu testen. Wenn sie keine Testtöne auf high-level hören, sollten Sie zunächst die Lautsprecherkabel am Verstärker entfernen. Der Lautstärkeregler des Steuergeräts sollte etwa auf 50% der Maximal-Lautstärke gestellt sein. Es sollten dann 5 Volt oder mehr Spannung an den Lautsprecherausgängen anliegen. Falls ausreichend Spannung gemessen wird, gehen Sie zum nächsten Schritt wie unten beschrieben.

Überprüfen Sie die Lautsprecherverkabelung und sorgen Sie für eine gute Verbindung der Kontaktfläche der Kabel und der Metallfläche im Innern der Anschlussblöcke. Die Anschlüsse sind auf einen Kabelquerschnitt von bis zu 8 mm² ausgelegt. Stellen Sie sicher, dass die Lautsprecherkabel fest in den Anschlussblöcken befestigt sind.

INSTALLATIONSNOTZIEN:

Benutzen Sie dieses Diagramm um die Schalterstellungen und Reglereinstellungen zu vermerken.



INTERNATIONALE GARANTIEBEDINGUNGEN:

Einkäufe von Produkten, die außerhalb der Vereinigten Staaten von Amerika getätigt wurden, haben nur Anrecht auf Garantievereinbarungen, die mit dem jeweiligen Händler festgesetzt wurden, nicht mit JL Audio, Inc.



JL Audio Vertrieb für Deutschland:
Audio Design GmbH
Am Breilingsweg 3, D-76709 Kronau
Tel. +49(0)7253-9465-0, Fax +49(0)7253-9465-10
www.audiodesign.de/jlaudio



JL Audio, Inc
10369 North Commerce Pkwy.
Miramar, FL 33025, USA
www.jlaudio.com

(Bitte schicken Sie keine Produkte für Servicezwecke an die obigen Adressen)